© CC Коллектив авторов, 2024
УДК [616.379-008.64 : 616-056.527]-089
https://doi.org/10.24884/0042-4625-2024-183-4-60-63

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА У ПАЦИЕНТКИ С ОЖИРЕНИЕМ В БАРИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

С. Г. Баландов*, Д. И. Василевский, К. А. Анисимова, Г. В. Семикова, З. М. Хамид, Е. Т. Берулава

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова
197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8

Поступила в редакцию 16.05.2024 г.; принята к печати 22.07.2024 г.

Актуальность проблемы ожирения обусловлена прогрессивным ростом заболеваемости во всем мире и высоким риском развития ассоциированных с избыточным весом патологических состояний. Наибольшее значение приобретает развитие сердечно-сосудистых заболеваний, нарушение липидного обмена, сахарного диабета 2 типа. Среди различных видов лечения морбидного ожирения бариатрическая хирургия занимает лидирующее положение и приобретает особую роль в коррекции ассоциированного с избыточной массой тела сахарного диабета 2 типа в связи с наибольшей метаболической эффективностью. Представлен клинический случай хирургического лечения сахарного диабета 2 типа, ассоциированного с ожирением, у женщины среднего возраста с неудовлетворительным контролем гликемии на инсулинотерапии. Выполнено гастрошунтирование. Ранний послеоперационный период гладкий. Спустя 4 года индекс массы тела 24,9 кг/м^2, достигнуты целевые показатели гликемии и гликированного гемоглобина при полном отсутствии инсулинотерапии.

Ключевые слова: *ожирение, лечение ожирения, бариатрическая хирургия, сахарный диабет, гастрошунтирование*

Для цитирования: Баландов С. Г., Василевский Д. И., Анисимова К. А., Семикова Г. В., Хамид З. М., Берулава Е. Т. Случай успешного хирургического лечения сахарного диабета 2 типа у пациентки с ожирением в бариатрической практике. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2024;183(4):60–63. https://doi.org/10.24884/0042-4625-2024-183-4-60-63.

Автор для связи: Станислав Георгиевич Баландов, ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, 197022, Россия, Санкт- Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. E-mail: stasbal@gmail.com.

A CASE OF SUCCESSFUL SURGICAL TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN AN OBESE PATIENT IN BARIATRIC PRACTICE

Stanislav G. Balandov*, Dmitry I. Vasilevsky, Kristina A. Anisimova, Galina V. Semikova, Zarina M. Hamid, Elena T. Berulava

Pavlov University
6-8, L'va Tolstogo str., Saint Petersburg, Russia, 197022

Received 16.05.2024; accepted 22.07.2024

The relevance of the problem of obesity is due to the progressive increase in morbidity worldwide and the high risk of developing pathological conditions associated with overweight. The development of cardiovascular diseases, lipid metabolism disorders, and type 2 diabetes mellitus is of the greatest importance. Among the various types of treatment for morbid obesity, bariatric surgery occupies a leading position and acquires a special role in the correction of type 2 diabetes mellitus associated with excess body weight due to its greatest metabolic efficiency. A clinical case of surgical treatment of type 2 diabetes mellitus associated with obesity in a middle-aged woman with unsatisfactory glycemic control on insulin therapy is presented. Gastric bypass was performed. The early postoperative period is smooth. Four years later, the body mass index was 24.9 kg/m^2, the target levels of glycemia and glycated hemoglobin were achieved in the complete absence of insulin therapy.

Keywords: *obesity, obesity treatment, bariatric surgery, diabetes mellitus, gastric bypass*

For citation: Balandov S. G., Vasilevsky D. I., Anisimova K. A., Semikova G. V., Hamid Z. M., Berulava E. T. A case of successful surgical treatment of type 2 diabetes mellitus in an obese patient in bariatric practice. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2024;183(4):60–63. (In Russ.). https://doi.org/10.24884/0042-4625-2024-183-4-60-63.

* **Corresponding author:** Stanislav G. Balandov, Pavlov University, 6-8, L'va Tolstogo str., Saint Petersburg, 197022, Russia. E-mail: stasbal@gmail.com.

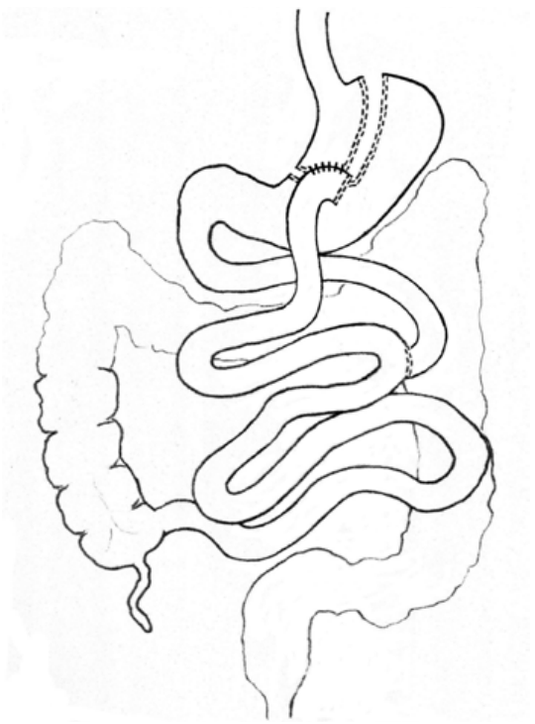
Введение. Проблема лишнего веса становится все более актуальной в связи с ростом распространенности и высоким риском развития заболеваний, ассоциированных с ожирением. Сахарный диабет 2 типа, дислипидемия, артериальная гипертензия способны приводить к возникновению сердечно-сосудистых катастроф. Это основная причина инвалидизации и смертности пациентов с избыточной массой тела [1, 4].

В настоящее время хирургическое лечение ожирения и ассоциированных с ним заболеваний (бариатрическая хирургия) дает лучшие результаты в сравнении с фармакотерапией и консервативными методами лечения, позволяет стойко убрать 75–90 % избыточной массы тела, а также добиться стойкой ремиссии сахарного диабета 2 типа у 75–95 % пациентов. Низкая периоперационная смертность (0,03–0,2 %) вкупе с метаболическими эффектами делает бариатрию ведущим и стратегически наиболее оправданным видом лечения морбидного ожирения [2, 7, 9, 10].

В метаболической хирургии широко используются как рестриктивные, так и рестриктивно-мальабсорбтивные виды оперативных вмешательств. Наиболее часто выполняемыми хирургическими приемами в настоящее время являются продольная резекция желудка и гастрошунтирование.

Для прогнозирования метаболических эффектов бариатрических операций предложены различные инструменты (шкалы ABCD, IMS, DiaRem и другие). Однако их прогностическая значимость противоречива. В целом считается, что наилучший контроль углеводного обмена позволяют осуществить шунтирующие операции. Данный постулат определяется как более высоким процентом снижения избыточной массы тела (60,5–94,4 %) в сравнении с рукавной резекцией желудка (42,7–91,5 %), так и выраженным инкретиновым эффектом, развивающимся уже в первую неделю после перенесенной операции. Однако все больше появляется данных об увеличении продукции эндогенных инкретинов с повышением чувствительности бета-клеток островков Лангерганса и после продольной резекции желудка. Это обусловлено активацией К-клеток двенадцатиперстной кишки и начальных отделов тощей кишки, секрецией глюкозозависимого инсулинотропного пептида (GIP) и выделением глюкагоноподобного полипептида-1(GLP-1) в результате быстрого поступления пищевого комка в тонкую кишку [3–9].

В отдаленном периоде показатели снижения ИМТ и метаболические эффекты после продольной резекции и гастрошунтирования сопоставимы. В связи с этим вопрос выбора вида бариатрического вмешательства в решении проблемы сахарного диабета 2 типа у пациентов с ожирением остается открытым [3, 7, 9, 10].



Желудочное шунтирование в модификации Roux-en-Y
Roux-en-Y gastric bypass

Клиническое наблюдение. Пациентка С., 52 лет, обратилась в Центр хирургического лечения ожирения и метаболических нарушений ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова в апреле 2020 г. с жалобами на чувство жажды, сухость во рту, учащенное мочеиспускание, зябкость, парастезии и ощущение онемения в нижних конечностях, снижение толерантности к физической нагрузке.

Страдала ожирением около 30 лет, ИМТ 38,2 кг/м^2 (рост 158 см, вес 95 кг; охват талии=101 см, охват бедер=97 см; ОТ/ОБ=1,04), распределение жировой клетчатки по висцеральному типу. С 2003 г. диагностирован сахарный диабет 2 типа, получала 16 единиц инсулина гларгин, дапаглифлозин 10 мг, репаглинид 4 мг утром и вечером. Однако контроль гликемии оставался неудовлетворительным, в связи с чем приходилось вводить ежедневно инсулин короткого действия 4–6 единиц 2–3 раза в день. Несмотря на терапию, уровень глюкозы в сыворотки крови колебался от 10 до 17 ммоль/л, целевой уровень гликированного гемоглобина менее 7 ммоль/л не достигался (на момент госпитализации 11,78 ммоль/л). Отмечались высокие цифры артериального давления до 200–230/120 мм рт. ст., несмотря на получаемую антигипертензивную терапию. Имелась дислипопротеинемия (общий холестерин 7,0 ммоль/л, триглицериды 3,5 ммоль/л, липопротеиды высокой плотности 1,0 ммоль/л, липопротеиды низкой плотности 4,0 ммоль/л). Осмотрена эндокринологом, кардиологом, неврологом, пульмонологом, сомнологом, нефрологом. Подтвержден диагноз сахарного диабета 2 типа, диабетической полинейропатии, гипертонической болезни 3 ст., риск 4, дислипедимии, ассоциированными с ожирением.

Органической патологии, являющейся противопоказанием к хирургическому вмешательству, в результате инструментальных методов исследований (МСКТ грудной и брюшной полости, УЗДГ сосудов шеи, почечных сосудов, ЭХО-КГ) выявлено не было, а вторичный характер ожирения исключен. Консилиум с участием специалистов междисциплинарного профиля определил необходимость хирургического лечения.

Под эндотрахеальным наркозом выполнено гастрошунтирование по Ру (Roux-en-Y-Gastric Bypass, ручной гастроэнтероанастомоз шириной 3 см, билиопанкреатическая петля 80 см, алиментарная петля 140 см) (*рисунок*).

Послеоперационный период протекал гладко. На 4-е сутки развернулся инкретиновый эффект вмешательства с нормализацией показателей глюкозы в сыворотке крови на фоне перорального приема 10 мг дапаглифлозина и отменой инсулинотерапии. Выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение на 7-е сутки с ежедневным контролем гликемии под наблюдение эндокринолога и хирурга. Начат ежедневный пероральный прием мультивитаминов и микроэлементов.

В дальнейшем осуществлялся регулярный мониторинг динамики снижения веса, показателей витальных функций организма, ассоциированных с ожирением заболеваний. Лабораторный контроль витаминов, белка, микроэлементов осуществлялся ежеквартально в первый год после бариатрического вмешательства, раз в 6 месяцев во второй год наблюдения и ежегодно в последующем.

Через 4 года после операции устойчивое снижение массы тела на 33 кг, вес 62 кг, ИМТ 24,9 кг/м^2. Отмечается стойкое улучшение гликемического контроля на фоне приема 10 мг дапаглифлозина и полной отмены инсулинотерапии с достижением целевого уровня гликированного гемоглобина менее 7 ммоль/л. Демпинг-синдром, гипогликемия, развитие язв гастроэнтероанастомоза не отмечены. Показатели белкового обмена в норме (общий белок 76 г/л, альбумин 40 г/л). Микроэлементы и витамины в пределах референтных значений. На фоне приема 5 мг бисопролола, амлодипина 10 мг, индапамида 2,5 мг и периндоприла 10 мг полный контроль цифр артериального давления на уровне 105–110/80–85 мм рт. ст. Отмечена нормализация липопротеинов (общий холестерин 4,5 ммоль/л, триглицериды 0,8 ммоль/л, липопротеиды высокой плотности 1,3 ммоль/л, липопротеиды низкой плотности 3,3 ммоль/л).

Заключение. Бариатрическая хирургия позволяет не только уменьшить вес пациента, но также добиться стойкой коррекции гипергликемии и снизить частоту осложнений сахарного диабета 2 типа у пациентов с ожирением.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И. И., Шестакова М. В., Мельниченко Г. А. и др. Междисциплинарные клинические рекомендации «Лечение ожирения и коморбидных заболеваний». Ожирение и метаболизм. 2021. Т. 18. № 1. С. 5–99.
2. Eisenberg D., Shikora S.A., Aarts E. et al. 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for Metabolic and Bariatric Surgery. J. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2022. Vol. 18., Issue 12. P. 1345–1356.
3. Баландов С. Г., Василевский Д. И., Анисимова К. А. и др. Принципы выбора бариатрических вмешательств (обзор литературы). Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. 2018. Т. XXV, № 2. С. 69–74.
4. Седлецкий Ю. И., Салухов В. В., Василевский Д. И. Ожирение и ассоциированные заболевания. Консервативное и хирургическое лечение. Руководство для врачей / под. ред. С. Ф. Багненко, Е. В. Крюкова. СПб : Спецлит, 2022. 493 с.
5. Salehi M., Peterson R., Tripathy D. et al. Insulinotropic effect of endogenous incretins is greater after gastric bypass than sleeve gastrectomy despite diminished beta-cell sensitivity to plasma incretins. MedRxiv [Preprint]. 2023. 2023.03.28.23287755.
6. Min T., Prior S. L., Churm R. et al. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy on static and dynamic measures of glucose homeostasis and incretin hormone response 4-years post-operatively. Obes. Surg. 2020. Vol. 30, № 1. P. 46–55.
7. Мозгунова В. С., Семикова Г. В., Волкова А. Р. и др. Роль глюкагоноподобного пептида 1 в ремиссии сахарного диабета 2 типа у пациентов с ожирением после метаболической хирургии. Эндокринология: новости, мнение, обучение. 2023. Т. 12, № 4. С. 28–34.
8. Larraufie P., Roberts G. P., McGavigan A. K. et al. Important role of the GLP-1axis for glucose homeostasis after bariatric surgery. Cell Rep. 2019. Vol. 26. P. 1399–1408.
9. Sandoval D. A., Patti M. E. Glucose metabolism after bariatric surgery: implications for T2DM remission and hypoglycaemia. Nat. Rev. Endocrinol. 2023. Vol. 19, № 3. P. 164–176.
10. Корнюшин О. В., Сакеян И. С., Кравчук Е. Н. и др. Прогнозирование ремиссии сахарного диабета 2 типа после выполнения бариатрической операции. Сахарный диабет. 2021. Е24, № 6. С. 565–570.

REFERENCES

1. Dedov I. I., Shestakova M. V., Melnichenko G. A. et al. Interdisciplinary Clinical Guidelines for the Treatment of Obesity and Comorbid Diseases. Obesity and Metabolism. 2021;18(1):5–99. (In Russ.).
2. Eisenberg D., Shikora S. A., Aarts E. et al. 2022 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): Indications for metabolic and bariatric surgery. J. Surgery for Obesity and Related Diseases. 2022;18(12):1345–1356.
3. Balandov S. G., Vasilevsky D. I., Anisimova K. A. et al. Principles of bariatric intervention selection (literature review). The Scientific Notes of Pavlov University. 2018;XXV(2):69–74. (In Russ.).
4. Sedletskiy Yu. I., Salukhov V. V., Vasilevskiy D. I. Obesity and associated diseases. Conservative and surgical treatment. Guide for doctors / eds by S. F. Bagnenko, E. V. Kryukov, F. Bagnenko, E. V. Kryukov. SPb: Spetslit. 2022. 493 p. (In Russ.).
5. Salehi M., Peterson R., Tripathy D. et al. Insulinotropic effect of endogenous incretins is greater after gastric bypass than sleeve gastrectomy despite diminished beta-cell sensitivity to plasma incretins. MedRxiv [Preprint]. 2023:2023.03.28.23287755.
6. Min T., Prior S. L., Churm R. et al. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy on static and dynamic measures of glucose homeostasis and incretin hormone response 4-years post-operatively. Obes. Surg. 2020;30(1):46–55.
7. Mozgunova V. S., Semikova G. V., Volkova A. R. et al. Role of glucagon-like peptide 1 in remission of type 2 diabetes mellitus in obese patients after metabolic surgery. Endocrinology: news, opinion, training. 2023;12(4):28–34. (In Russ.).
8. Larraufie P., Roberts G. P., McGavigan A. K. et al. Important role of the GLP-1axis for glucose homeostasis after bariatric surgery. Cell Rep. 2019;26:1399–1408.
9. Sandoval D. A., Patti M. E. Glucose metabolism after bariatric surgery: implications for T2DM remission and hypoglycaemia. Nat. Rev. Endocrinol. 2023;19(3):164–176.
10. Kornyushin O. V., Sakeyan I. S., Kravchuk E. N. et al. Predicting remission of type 2 diabetes mellitus after bariatric surgery. Diabetes mellitus. 2021;E 24(6):565–570. (In Russ.).

Информация об авторах:

Баландов Станислав Георгиевич, кандидат медицинских наук, зав. хирургическим отделением № 2, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-5306-5332; **Василевский Дмитрий Игоревич**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней стоматологического факультета имени профессора А. М. Ганичкина, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-7283-079X; **Анисимова Кристина Александровна**, кандидат медицинских наук, врач-хирург хирургического отделения № 2, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-6042-322X; **Семикова Галина Владимировна**, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапии факультетской с курсом эндокринологии, кардиологии и функциональной диагностики с клиникой им. Г. Ф. Ланга, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0003-0791-4705; **Хамид Зарина Михайловна**, кандидат медицинских наук, врач-хирург хирургического отделения № 2, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-0050-3746; **Берулава Елена Тристановна**, врач-хирург хирургического отделения № 2, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0009-0007-0639-6316.

Information about authors:

Balandov Stanislav G., Cand. of Sci. (Med.), Head of the Surgical Department № 2, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-5306-5332; **Vasilevsky Dmitry I.,** Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Surgical Diseases of the Faculty of Dentistry named after Prof. A. M. Ganichkin, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-7283-079X; **Anisimova Kristina A.,** Cand. of Sci. (Med.), Surgeon of the Surgical Department № 2, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-6042-322X; **Semikova Galina V.,** Cand. of Sci. (Med.), Assistant of the Department of Faculty Therapy with the Course of Endocrinology, Cardiology and Functional Diagnostics with the G. F. Lang Clinic, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0003-0791-4705; **Hamid Zarina M.,** Cand. of Sci. (Med.), Surgeon of the Surgical Department № 2, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-0050-3746; **Berulava Elena T.,** Surgeon of the Surgical Department № 2, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0009-0007-0639-6316.